

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-015615

(43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 5/30

(21)Application number : 09-184614

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 26.06.1997

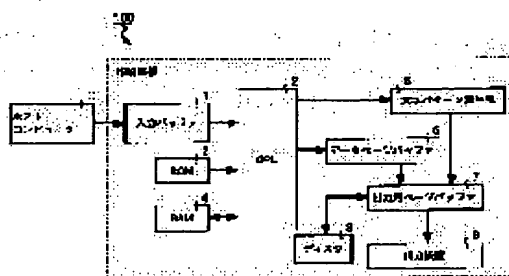
(72)Inventor : NIHEI YASUHIRO

(54) PRINTING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently execute printing work.

SOLUTION: A disk 8 for storing bit map data is provided for an output page buffer 7. Bit map data are developed into a bit map at the output page buffer 7, and the developed bit map is stored in the disk 8. For printing data for plural pieces and printing data again, the bit map stored in the disk 8 is read and printed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

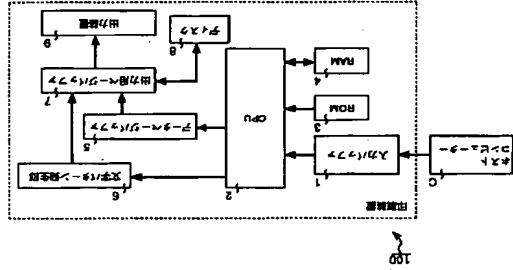
[Date of extinction of right]

(51) Int. Cl. ⁶ G 0 6 F 3 / 1 2 B 4 1 J 5 / 3 0	識別記号 F I G 0 6 F 3 / 1 2 B 4 1 J 5 / 3 0	審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)	(71) 出願人 000008747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 二 飯 研 庫 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
(21) 出願番号	特願平9-184014		
(22) 出願日	平成9年(1997) 6月28日		

(54) 発明の名称 印刷装置

(57) 要約

【課題】 印刷作業を効率的に行うこと。
【解決手段】 出力用ページバッファ7に、ビットマップデータを書き込むディスタンス8を設け、出力用ページバッファ7にてビットマップデータをビットマップに展開し、この展開したビットマップを前記ディスタンス8に格納しておく。複製部印刷や再印刷を行うときには、このディスタンス8に記憶したビットマップを読みだして、印刷する。



(2)

特開平11-15615

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ供給源から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをビットマップ展開して印刷を行う印刷装置において、

前記展開したビットマップデータを記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、当該ビットマップデータ記憶手段に記憶したビットマップデータを用いて印刷を行うことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 さらに、前記ビットマップ展開中に前記データ供給源から転送されてきたデータを記憶する転送データ記憶手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】 データ供給源から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをビットマップ展開して印刷を行う印刷装置において、

前記受信データを取り扱うか又は前記ビットマップデータを扱うかを選択するデータ選択手段と、前記データ選択手段により選択した受信データおよび/またはビットマップデータを記憶する選択データ記憶手段を備え、

前記選択データ記憶手段に記憶したビットマップデータを印刷して印刷を行うと共に、前記選択データ記憶手段に記憶した転送データをビットマップ展開して印刷を行うことを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】 この発明は、印刷装置に関し、更に詳しくは、印刷作業を効率的に行うことのできる印刷装置に関する。

【0002】
【従来の技術】 従来、ホストコンピュータから印刷装置に転送したデータを書き出す方法として、特開平1-253464号公報に記載の技術が知られている。

【0003】 図4は、そのような印刷装置を示すブロック図である。ホストコンピュータCは、データの発生源であり、印刷装置400の入力バッファ1にデータを転送する。印刷装置400は、ホストコンピュータCからのデータを受信する入力バッファ1と、印刷装置100の各部を統括的に制御するCPU2と、入力バッファ1が受信したデータを記憶するディスタンス401と、CPU2が処理するプログラム等を記憶したROM3と、CPU2の作業用のRAM4と、CPU2から出力されるデータをページ単位で格納するデータページバッファ5と、データページバッファ5内の文字コードをキャラクタパターンに変換して出力用ページバッファ7に供給する文字パターン発生部6と、ビットマップに展開するための出力用ページバッファ7と、出力用ページバッファ7のデータを実際に印刷する出力装置9とからなる。

【0004】 つぎに、この印刷装置400の動作について説明する。ホストコンピュータCから入力バッファ1

2

にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データページバッファ5にセットする。このとき、並行して、入力バッファ1の内容をディスタンス401に書き込む。続いて、データページバッファ5に1ページ分のデータがセットされたら、出力用ページバッファ7にてビットマップ展開を行う。そして、出力用ページバッファ7のデータを出力装置9に転送し、印刷を行う。

【0005】 また、複製部印刷の場合は、ディスタンス401からデータを読み出し、上記同様の手順で当該データを解析、展開し、出力装置9により印刷する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記印刷装置400では、複製部印刷する場合、ディスタンス401からデータを読み出して解析、展開し、出力を行うという処理をその度に繰り返すため、印刷作業の効率が悪く、という問題点があった。

【0007】 また、システム等により再印刷する必要がある場合、ディスタンス401からデータを読み出して解析、展開し、出力を行わなければならないため、上記同様、印刷作業の効率が悪くなるという問題点があった。

【0008】 さらに、データページバッファ5のデータを出力用ページバッファ7にビットマップ展開している間は、ホストコンピュータCからのデータ転送を待たなければならない。このため、複製部印刷におけるスループットが低下するという問題点があった。一方、これを解決する方法として、入力バッファ1またはデータページバッファ5のメモリ容量を増やすことが考えられるが、コストが高くなるという問題が生じる。

【0009】 そこで、この発明は、上記に鑑みてなされたものであって、複製部印刷および再印刷を効率的に行い、また、複製部印刷におけるスループットの低下を安価な工夫で防止し得る印刷装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するために、請求項1に係る印刷装置は、データ供給源から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをビットマップ展開して印刷を行う印刷装置において、前記展開したビットマップデータを記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、当該ビットマップデータ記憶手段に記憶したビットマップデータを印刷して印刷を行うものである。

【0011】 また、請求項2に係る印刷装置は、上記印刷装置において、さらに、前記ビットマップ展開中に前記データ供給源から転送されてきたデータを記憶する転送データ記憶手段を備えたものである。

【0012】 また、請求項3に係る印刷装置は、データ供給源から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをビットマップ展開して印刷を行う印刷装置において、前記受信データを扱うか又は前記ビットマップデータを扱うかを選択するデータ選択手段と、前記データ選択手段により選択した受信データおよび/またはビットマップデータを記憶する選択データ記憶手段を備え、

50

えた点が異なる。図2において、図1と同じ構成要素には同じ符号を付する。

[0019] つぎに、この印刷装置200の動作について説明する。ホストコンピュータCから入力バツファ1にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データベージバツファ5に1ページ分のデータがセットされ、出力用ベージバツファ7にてビットマップ展開を行う。このとき、同時にデータ切換部301を制御して、出力用ベージバツファ7に書き込むビットマップデータをディスク302に書き込む。そして、出力用ベージバツファ7のデータを出力装置9に転送し、印刷を行う。

[0020] さらに、前記ビットマップ展開中にホストコンピュータCからデータが転送される場合には、データ切換部301を制御してディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ベージバツファ7に展開し、出力装置9に転送して印刷する。これを必要回数だけ繰り返す。

[0021] つぎに、上記複数部印刷中にホストコンピュータCからデータが転送される場合について説明する。ディスク302から出力用ベージバツファ7にビットマップデータを展開している間は、ホストコンピュータCにデータの転送を待たせる。出力用ベージバツファ7に対するビットマップデータの展開が終了し、出力装置9に対しビットマップデータを転送し始めたら、ホストコンピュータCにデータの受け付け可能を知らせる。このとき、データ切換部301を切り換えて、受信したデータベージバツファ7に対しビットマップデータを展開し、出力装置9に転送を待たせる。ディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ベージバツファ7に展開する。

[0022] 再び、出力用ベージバツファ7に対しビットマップデータの展開が必要となったときは、ホストコンピュータCにデータの受け付け可能を知らせる。このとき、データ切換部301を切り換えて、受信したデータベージバツファ7に対しビットマップデータを展開し、出力装置9に転送を待たせる。ディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ベージバツファ7に展開する。

[0023] このようにすれば、複数部印刷中でも、全ての印刷が終了するまで、ホストコンピュータCへのデータ転送を待たせる必要がない。また、ディスク1つで済むので、装置の大型化を抑制できる。

[0024] (実施の形態3) 図3に、この発明の実施の形態3に係る印刷装置を示すブロック図である。この実施の形態3に係る印刷装置は、受信データとビットマップデータを切り替えるデータ切換部301を備え、このデータ切換部301にディスク302を接続した点に特徴がある。なお、図3において、図1と同じ構成要素には同じ符号を付する。

[0025] つぎに、この印刷装置300の動作について

て説明する。ホストコンピュータCから入力バツファ1にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データベージバツファ5にセットする。これを繰り返して、データベージバツファ5に1ページ分のデータがセットされ、出力用ベージバツファ7にてビットマップ展開を行う。このとき、同時にデータ切換部301を制御して、出力用ベージバツファ7に書き込むビットマップデータをディスク302に書き込む。そして、出力用ベージバツファ7のデータを出力装置9に転送し、印刷を行う。

[0026] 複数部印刷するときは、ディスク切換部301を制御してディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ベージバツファ7に展開し、出力装置9に転送して印刷する。これを必要回数だけ繰り返す。

[0027] つぎに、上記複数部印刷中にホストコンピュータCからデータが転送される場合について説明する。ディスク302から出力用ベージバツファ7にビットマップデータを展開している間は、ホストコンピュータCにデータの転送を待たせる。出力用ベージバツファ7に対するビットマップデータの展開が終了し、出力装置9に対しビットマップデータを転送し始めたら、ホストコンピュータCにデータの受け付け可能を知らせる。このとき、データ切換部301を切り換えて、受信したデータベージバツファ7に対しビットマップデータを展開し、出力装置9に転送を待たせる。ディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ベージバツファ7に展開する。

[0028] 再び、出力用ベージバツファ7に対しビットマップデータの展開が必要となったときは、ホストコンピュータCにデータの受け付け可能を知らせる。このとき、データ切換部301を切り換えて、受信したデータベージバツファ7に対しビットマップデータを展開し、出力装置9に転送を待たせる。ディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ベージバツファ7に展開する。

[0029] このようにすれば、複数部印刷中でも、全ての印刷が終了するまで、ホストコンピュータCへのデータ転送を待たせる必要がない。また、ディスク1つで済むので、装置の大型化を抑制できる。

[0030] (発明の効果) 以上説明したように、この発明の実施の形態1)によれば、展開したビットマップデータを記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、当該ビットマップデータ記憶手段に記憶したビットマップデータをを用いて印刷を行うので、複数部印刷や再印刷すると

きに、再び転送されてきたデータを解析、展開する必要がない。このため、印刷作業を効率的に行える。

[0031] つぎの発明の印刷装置(請求項2)によれば、さらに、ビットマップ展開中に前記データ供給源から転送されてきたデータを記憶する転送データ記憶手段を備えたので、ビットマップ展開中でもデータ供給源からのデータ転送を受け付けることができる。このため、印刷作業を効率的に行える。

[0032] つぎの発明の印刷装置(請求項3)によれば、前記受信データを扱うか又は前記ビットマップデータを選択するかを選択するデータ選択手段と、前記データ選択手段により選択した受信データおよび/またはビットマップデータを記憶する選択データ記憶手段を備え、前記選択データ記憶手段に記憶したビットマップデータをを用いて印刷を行うと共に、前記選択データ記憶手段に記憶した転送データをビットマップ展開して印刷を行うので、複数部印刷や再印刷するときに、再び転送されてきたデータを解析、展開する必要がない。また、データ選択手段により受信データを選択すると、ビットマップ展開中でもデータ供給源からのデータ転送を受け付けることができる。このため、印刷作業を効率的に行える。

[図面の簡単な説明]

[図1] この発明の実施の形態1に係る印刷装置を示すブロック図である。

[図2] この発明の実施の形態2に係る印刷装置を示すブロック図である。

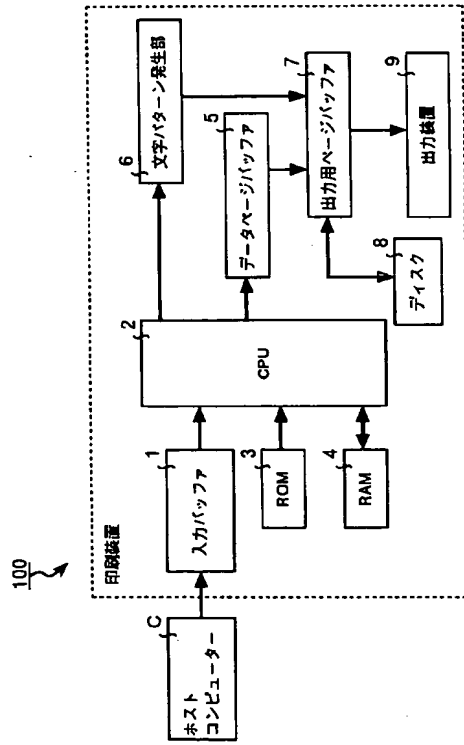
[図3] この発明の実施の形態3に係る印刷装置を示すブロック図である。

[図4] 従来の印刷装置を示すブロック図である。

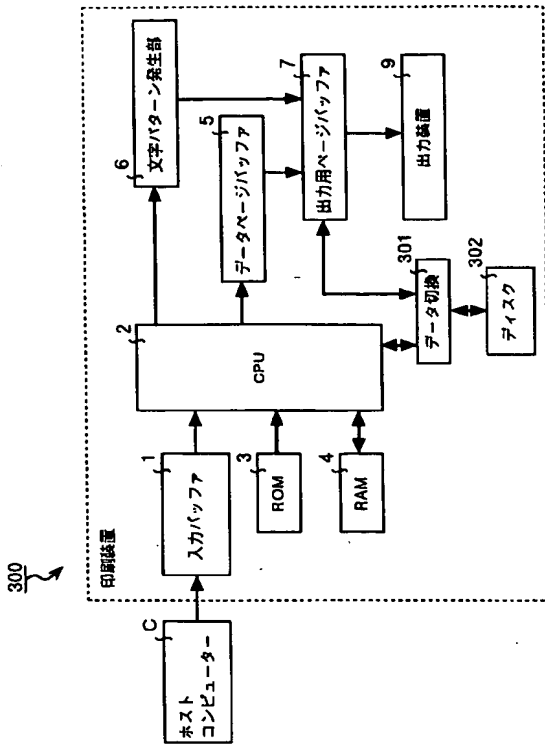
[符号の説明]

- | | |
|----------|--------------|
| 100 印刷装置 | 5 データベージバツファ |
| 1 入力バツファ | 6 文字パターン発生部 |
| 2 CPU | 7 出力用ベージバツファ |
| 3 ROM | 8 ディスク |
| 4 RAM | 9 出力装置 |

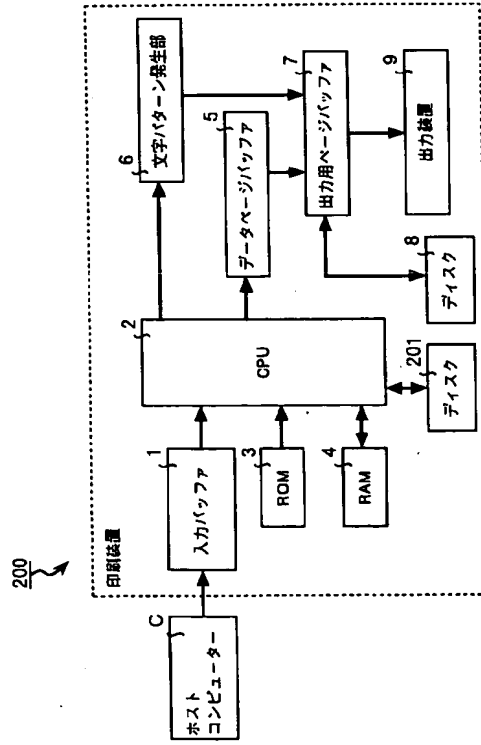
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

